

CLASSIFICATION

SECRET

25X1A

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

REPORT NO. [REDACTED]

INFORMATION REPORT

CD NO.

COUNTRY Germany (Russian Zone)

DATE DISTR. 26 April 1950

SUBJECT OSW Technical Reports

DOCUMENT HAS AN ENCLOSURE ATTACHED - NO. OF PAGES
DO NOT DETACH

PLACE
ACQUIRED [REDACTED]

25X1C

NO. OF ENCLS. 2 (8 photostats)
(LISTED BELOW)

DATE OF IN
ACQUIRED [REDACTED]

25X1X

SUPPLEMENT TO
REPORT NO.

THIS DOCUMENT CONTAINS INFORMATION AFFECTING THE NATIONAL DEFENSE
OF THE UNITED STATES WITHIN THE MEANING OF THE ESPIONAGE ACT 50
U. S. C., 31 AND 32, AS AMENDED. ITS TRANSMISSION OR THE REVELATION
OF ITS CONTENTS IN ANY MANNER TO AN UNAUTHORIZED PERSON IS PRO-
HIBITED BY LAW. REPRODUCTION OF THIS FORM IS PROHIBITED

THIS IS UNEVALUATED INFORMATION

* Documentary

25X1A

SOURCE
[REDACTED]

1. Enclosed are the following photostated technical data: a. OSW Blueprint No. R 14, concerning cathode ray tube LB 9A, OSW Type 2030, OSW Technical Data Sheet No. TD 21-11. b. OSW Blueprint No. R 48 concerning metal ceramic triode LD 9, OSW Type 2006, OSW Technical Data Sheet No. TD 105-05.
2. These reports are sent to you for retention in the belief that they may be of interest to you.

25X1A
[REDACTED]

d/ISO

CLASSIFICATION		SECRET		DISTRIBUTION									
STATE	NAVY	X	OSW	X									
ARMY	X AIR	X	OSI	X									

OSW

Technische Daten

Kathodenstrahlröhre LB 9 A

TD
21-11

Blatt 1 von 5 Blatt

Allgemeine Angaben

Heizung:

Heizspannung:

$U_f = 12,6 \text{ V}$

Kathode:

Oxydkathode, indirekt geheizt

Grenzwerte

Heizspannung:

$U_f = 10,8 \dots 14,5 \text{ V}$

Max. Anodenspannung:

$U_{a2 \text{ max}} = 4400 \text{ V}$

Max. Kathodenstrom:

$I_k \text{ max} = 35 \text{ } \mu\text{A}$ Dauerstrom

$I_k \text{ max} = 100 \text{ } \mu\text{A}$ Spitzenstrom

Max. Spannung Heißfaden/
Kathode:

$U_{f/k \text{ max}} = 100 \text{ V}$

Max. Gitterwiderstand :

$R_{g1 \text{ max}} = 1 \text{ M}\Omega$

Max. Kathodenwiderstand:

$R_k \text{ max} = 2 \text{ M}\Omega$

Meßwerte

Heizstrom:

$I_f = 280 \text{ mA}$ (250...310) mA
gemessen bei $U_f = 12,6 \text{ V}$

Linenspannung für Mittenschärfe:

$U_{a1} = 800 \text{ Volt}$ (800...1000) V

gemessen bei $U_{a2} = 4000 \text{ V}$

$I_k = 0 \dots 100 \text{ } \mu\text{A}$

$U_f = 12,6 \text{ V}$

Raster 50/500 Hz 80x80 mm

Kathodennullstrom:

$I_{ko} \approx 500$ (400) μA

gemessen bei $U_{a2} = 4000 \text{ V}$

$U_{a1} = 800 \text{ V}$

$U_{g1} = 0 \text{ V}$

$U_f = 12,6$ (10,6) V

Raster 50/500 Hz 80x80 mm

OSW

Technische Daten
Kathodenstrahlröhre LB 9 A

TD
21-11

Blatt 2 von 5 Blatt

Arbeitspunkt: $I_k = 35 \mu A$ (25...45) μA
gemessen bei $U_{a2} = 4000 V$
 $U_{a1} = 300 V$
 $R_k = 2 M\Omega$
 $U_f = 12,6 V$
Raster 50/500 Hz 80x80 mm

Steilheit: $s \geq 2,5 \mu A/W$
gemessen bei $U_{a2} = 4000 V$
 $U_{a1} = 800 V$
 $I_k = 100 \mu A$
 $U_f = 12,6 V$
Raster 50/500 Hz 80x80 mm

Gittersperrspannung: $U_{g1} = -80 \pm 40 V$
gemessen bei $U_{a2} = 4000 V$
 $U_{a1} = 800 V$
 $I_k = 0 \mu A$
 $U_f = 12,6 V$
Raster 50/500 Hz 80x80 mm

Mittenabweichung : $\Delta \leq 5 mm$ (Abweichung des fokussierten Licht-
fleckes vom Mittelpunkt der Sockelkappe)

gemessen bei $U_{a2} = 4000 V$
 $U_{a1} = 800 V$
 $I_k = \text{etwa } 1 \mu A$
 $U_f = 12,6 V$

Bei dieser Messung ist die Röhre gegen Fremdfelder abzuschirmen.

OSW**Technische Daten**Kathodenstrahlröhre LB 9 A**TD
21-11**

Blatt 3 von 5 Blatt

Strichbreite: In der Rastermitte müssen die Einzelstriche noch erkennbar sein

gemessen bei $U_{a2} = 4000 \text{ V}$

$U_{a1} = 800 \text{ V}$

$I_k = 100 \text{ } \mu\text{A}$

$U_f = 12,6 \text{ V}$

Ablenkung: a) waagerecht 500 Hz

80 mm

senkrecht 50 Hz

5 mm

b) waagerecht 50 Hz

5 mm

senkrecht 500 Hz

80 mm

Anheizzeit: $t \dots \leq 25 \text{ Sekunden}$

gemessen bei... $U_{a2} = 4000 \text{ V}$

$U_{a1} = \text{a. unter Meßwerte}$

$U_{g1} = 0 \text{ V}$

$I_k = 3/4 I_{ko}$

Raster 50/500 Hz 80x80 mm

Fehlströme: $G_1/\text{alles } I \leq 10 \text{ } \mu\text{A}$

$A_1/\text{alles } I \leq 5 \text{ } \mu\text{A}$

$A_2/\text{alles } I \leq 5 \text{ } \mu\text{A}$

F/K $I \leq 1,0 \text{ mA}$

gemessen bei... $U_{a2} = 4000 \text{ V}$

$U_{a1} = \text{a. unter Meßwerte}$

$U_{g1} = -150 \text{ V}$

$U_{f/k} = \pm 100 \text{ V}$

$U_f = 14,5 \text{ V}$

Lebensdauer: während 700 Stunden $I_{ko} = 80 \% \text{ vom Wert geprüft bei}$ unteren Datenblatt

OSW**Technische Daten**

Kathodenstrahlröhre LB 9 A

**TD
21-11**

Blatt 4 von 5 Blatt

 $U_{a2} = 4000 \text{ V}$ $U_{a1} = \text{für größte Schärfe}$ $U_{f/k} = 100 \text{ V}$ $R_k \text{ für } I_k = 35 \mu\text{A}$

im Anfangszustand

 $U_f = 12,6 \text{ V}$

Raster 50/500 Hz 80x80 mm

Sämtliche anderen Werte innerhalb der Datenblattgrenzen.

Schüttelfestigkeit: Die Röhren müssen während ihrer Lebensdauer mit einer Maximalbeschleunigung von 5 g betriebssicher arbeiten.

Prüfzeit: 24 Stunden

Vorbrennbedingung: $t \dots \geq 5 \text{ Minuten}$

Nach dem Lagern von länger als 1 Woche müssen die Röhren vor dem Prüfen unter den untenstehenden Bedingungen vorgebrannt sein:

 $U_{a2} = 4000 \text{ V}$ $U_{a1} = 750 \text{ V}$ $R_k = 1 \text{ M}\Omega$ $U_f = 12,6 \text{ V}$

Raster 50/500 Hz 80x80 mm

Betriebs- und Anwendungshinweise

Anodenspannung U_{a2} : Der optimale Betrieb der Röhre erfordert eine Anodenspannung von $U_{a2} = 4000 \text{ V}$. Bei Herabsetzung der Anodenspannung unter diesen Wert tritt eine wesentliche Abnahme der Helligkeit und der Schärfe der Abbildung ein. Bei 4000 V ist die Röhre höhenfest.

Imbetriebnahme: Sämtliche Spannungen dürfen gleichzeitig eingeschaltet werden. 25X1X

OSW**Technische Daten**Kathodenstrahlröhre LB 9 A**TD
21-11**

Blatt 5 von 5 Blatt

Lagerfähigkeit:

Die in den obigen Positionen gestellten
Bedingungen bleiben bis zu einer Dauer
von 3 Jahren erhalten.

**Sockelschaltung
und Maßbild:**

siehe Zeichnung R 14 (M_a)

OSW

Technische Daten

(TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN)
Metallkeramik - Triode OSW_2006

TD
105-05

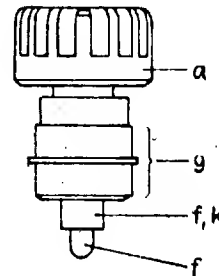
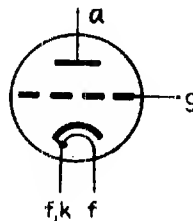
Blatt 1 von 3 Blatt

Allgemeine Angaben

Dezimeterwellen-Triode für selbsterregten Schwingbetrieb.

Aufbautechnik:

Metallkeramik. Anode mit Kühlkörper.



Schüttelfestigkeit:

5 g (bei 0,55 mm Hub und $f = 50$ Hz)

Die statischen Werte der Röhre werden mit angeschraubtem Kühlkörper gemessen.

Heizung:

Heizspannung $U_f = 12,6$ VHeizstrom I_f ca 1,1 A

Oxydkathode, indirekt geheizt

Grenzwerte1) Grenzwellenlänge:*) $\lambda_{\min} = 8$ cm

2) Anodenverlustleistung:

 $P_{a \max} = 300$ WKühlkörpertemperatur 130° C

Luftstrom ca 500 l/min.

Lufteintrittstemperatur 20° C.

*) Röhre ohne Normalkühlkopf, statt dessen mit Spezialansatzstück versehen.

25X1X

OSW	Technische Daten (TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN) <u>Metallkeramik - Triode OSW 2006</u>	TD 105-05 Blatt 2 von 3 Blatt
	<p>Anodenverlustleistung: (Röhre ohne Normalkühlkopf)</p> $P_{a \max} = \frac{300 - T_a}{0,33} \text{ W}$ <p>3) Gitterverlustleistung: $P_{g \max} = 2,2 \text{ W}$</p> $P_{g \max} = 5,0 \text{ W}$ <p>4) Heizspannung: $U_f = 12,3 \dots 13,0 \text{ V}$</p> <p>5) Anodenspannung bei Dauerstrichbetrieb: $U_{a \max} = 2000 \text{ V}$</p> <p>6) Anodenkaltspannung: $U_{aL \max} = 2500 \text{ V}$</p> <p>7) Kathodengleichstrom bei B-Betrieb unmoduliert: $I_{k \max} = 175 \text{ mA}$</p> <p>8) Temperaturbeanspruchung: Abgesehen von den angegebenen Bedingungen für Anoden- und Gittertemperatur bei der Anoden- und Gitterverlustleistung, darf die Temperatur an keiner äußeren Stelle der Röhre 200° C überschreiten.</p> <p>9) Lebensdauer: $\geq 200 \text{ Std.}$</p> <p>Die Nutzleistung darf nach 200 Betriebsstunden nicht mehr als 25 % vom Sollwert abgefallen sein.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;">M e ß w e r t e</div> <p style="text-align: center;">siehe T a b e l l e auf Blatt 3 .</p>	<p>Die zulässige Verlustleistung P_a ist dadurch bestimmt, daß an der äußeren Anodenstirnfläche die Temperatur T_a um den Betrag $0,33 P_a$ unter 300° C liegen muß.</p> <p>für einen thermischen Gitterstrom $I_{g \text{ therm}} \leq 5 \text{ mA}$ bei einer Temperatur von maximal 100° C in der Gitterzone.</p> <p>ohne Rücksicht auf thermischen Gitterstrom bei einer Temperatur von maximal 200° C in der Gitterzone.</p> <p>ohne Verluste an Leistung und Lebensdauer</p>

OSW		Technische Daten (TECHNISCHE LIEFERBEDINGUNGEN) Metallkeramik - Triode OSW 2006				TD 105-05	
Be- merk- un- gen		Meßbedingungen		Sonstige Meßbedingungen		Blatt 3 von 3 Blatt	
Ild. Nr.		Be- zeich- nung	Sollwerte	U _f (V)	U _a (V)	I _a (mA)	Be- merk- un- gen
1		Heizstrom	I _f 1,0...1,2 A	12,6	-	-	
2		Emissionsstrom	I _e ≥ 2 A	12,6	80	-	U _g = 80 V t _{fl} = 1...2/usec
3		Steilheit	S = 20 mA/V (15...24 mA/V)	12,6	1300	100 ΔU _g = + 1 V	
4		Durchgriff	D = 0,9 % (0,6...1,2 %)	12,6	1300	100 ΔU _a = + 200 V	
5		Anodenschwanzstrom	I _a ≤ 2 mA	12,6	1500	-	U _g = - 30 V
6		Negativer Gitterstrom	I _g ≤ 70 μA	13,0	1500	120	1
7		Thermischer Gitterstrom	I _{gth} ≤ 5 mA	12,6	-	-	2 P _g = 2,2 W U _g ca -140 V I _g ca 160 mA U _g = -150 V
8		Kapazitäten: a) Gitter-Kathode b) Anode-Kathode c) Gitter-Anode	c _{g/k} = 8,3...10,3 pF c _{a/k} = 0,02...0,03 pF c _{g/a} = 2,7...3,3 pF	12,6	-	-	
9		Isolationsströme: Kathode-Gitter Kathode-Anode Gitter-Anode	I _{is-1} ≤ 40 μA I _{is-1} ≤ 10 μA I _{is-1} ≤ 10 μA	13	200 200 200	-	3
10		Nutzleistung	P _~ = 40 W P _~ = 15 W	12,6 12,6	1500 1500	-	4,5 λ = 17,5 cm I _k = 175 mA λ = 9,2 cm U _g ca -20 V

1) Bei unbelastetem Gitter. Kolbentemperatur T ≤ 100 °C

2) Kolbentemperatur in der Gitterzone T ≤ 100 °C

3) Röhre betriebswarm, vorbelastet mit U_g = 1500 V, I_a = 120 mA4) U_g durch regelbaren Kathodenwiderstand von ca. 1500 Ohm und positive Vorspannung

5) bei λ = 9,2 cm wird der Normalkühlkopf durch ein zum Sender gehöriges Spezialansatz-

stück ersetzt